

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-117808

(43)Date of publication of application : 25.04.2000

(51)Int.Cl.

B29C 47/06
B29C 47/56
B60R 13/04
// B29K 23:00
B29K105:06
B29L 9:00
B29L 31:30

(21)Application number : 10-330117

(71)Applicant : TOKIWA CHEMICAL KOGYO KK
SYSTEM TECHNICAL:KK

(22)Date of filing : 15.10.1998

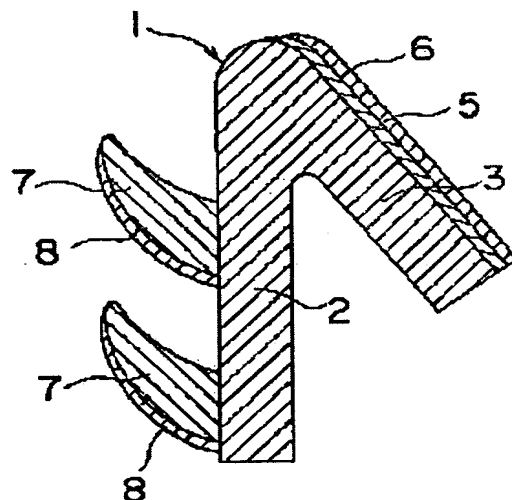
(72)Inventor : MIYAGAWA NAOHISA
KATO KATSUHISA

(54) AUTOMOTIVE MOLDING AND MOLDING METHOD THEREOF

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain an automotive molding, onto the front surface side of which a protective film layer excellent in a scratch resistance, a chemical resistance and a weatherability is integrally and strongly laminated, and its molding method.

SOLUTION: A molding main body is made of an olefinic resin. To an ornamental part 3, a flexible intermediate bonding layer made of an olefinic or styrene-based thermoplastic elastomer resin composition is laminated. On the front surface of the bonding layer, a protective film layer 6 made of an olefinic or styrene-based resin composition is laminated. Further, the molding main body is molded with a first extrusion molding machine by extruding a synthetic resin, with which additional materials such as mica, talc, glass fiber or the like are mixed. In addition, by pouring the olefinic or styrene-based thermoplastic elastomer resin composition for the intermediate bonding layer in a second extrusion molding machine and the olefinic or styrene-based thermoplastic elastomer resin composition in a third extrusion molding machine, the above-mentioned three matters are laminatedly molded within one mold die.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.02.2004
[Date of sending the examiner's decision of rejection] 04.04.2006
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2006-10645
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 24.04.2006
[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In various molding which consists of the perpendicular supporter and the upside ornament section with which various vehicles are equipped This molding body is formed from the olefin system resin of hard synthetic resin etc. The middle glue line which becomes this ornament section from a molding body, the thermoplastic-elastomer-olefin resin constituent which has thermal melting arrival nature, or a styrene thermoplastic elastomer constituent is intervened. Molding for automobiles characterized by carrying out the laminating of the protective coat layer which consists of an olefin system resin constituent excellent in the resistance to scuffing which has this middle glue line and thermal melting arrival nature in the front face which **** exposes, chemical resistance, etc., or a styrene resin constituent.

[Claim 2] Molding for automobiles characterized by what was indicated to claim 1 characterized by using a component with elasticity nature softer than the hard olefin system resin constituent of this molding body or the olefin system resin constituent of this protective coat layer, and a styrene resin constituent for this middle glue line of claim 1.

[Claim 3] the mixed synthetic resin which mixed the add-in material of fine particles of size various kinds, such as a mica, talc (talc), and a glass fiber, inside on this molding body that consists of olefin system resin of the hard synthetic resin in claim 1 etc. -- with, claim 1 characterized by fabricating and molding for automobiles according to claim 2.

[Claim 4] Inside hard or synthetic resin, such as hard olefin system resin which forms a molding body, a mica, The mixed synthetic resin which mixed various kinds of fine particles, such as talc (talc) and a glass fiber, is poured into the 1st extrusion briquetting machine. The thermoplastic-elastomer-olefin resin constituent of this middle glue line is poured into the 2nd extrusion briquetting machine. The olefin system constituent or styrene resin constituent which forms this protective coat layer is poured into the 3rd extrusion briquetting machine. The shaping approach of molding for automobiles characterized by operating three sets, said 1st extrusion briquetting machine, the 2nd extrusion briquetting machine, and the 3rd extrusion briquetting machine, to coincidence, and carrying out the polymerization laminating of a molding body, this middle glue line, and this protective coat layer in one inside one set of a metal mold dice.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to molding for automobiles which rigidity is high in the component of various molding bodies, such as window molding with which various vehicles are equipped, outer molding of a weather strip, inner molding, and roof molding, makes linear expansion small, and carries out the laminating of the protective coat layer which was excellent in resistance to scuffing, chemical resistance, and weatherability in the front-face side exposed to the front face of various molding in one, and its manufacture approach.

[0002]

[Description of the Prior Art] Generally as for this kind of window mall DEINGU, outer molding of a weather strip, and inner molding, polyvinyl-chloride system resin was used widely conventionally. However, although a thermoplastic-elastomer-olefin resin constituent and a styrene thermoplastic elastomer resin constituent came to be used instead of polyvinyl-chloride system resin from the point of a lightweight-izing and environmental cure and recycle, in order that this kind of resin might raise rigidity or might make linear expansion small, it was laying the piece of reinforcement of metals, such as stainless steel, under the interior at the thermoplastic-elastomer-olefin resin constituent and the styrene thermoplastic elastomer resin constituent using the binder. In this case, while weight also increases and cost etc. becomes expensive, there is a trouble which cannot do a recital. Furthermore, although the polypropylene resin of a hard olefin system was used in order to improve the above-mentioned trouble, there was a trouble of an abrasion being easily formed in the front-face side to expose. Then, like the method of construction of Japanese Patent Application No. 7-354722, although the laminating of the polyvinyl-chloride system resin was carried out to the front face, dynamic bridge formation thermoplastic elastomer (styrene thermoplastic elastomer) and polyvinyl-chloride system resin had very weak thermal melting arrival nature, and it was not able to use from the point of the environmental problem of polyvinyl-chloride system resin itself, either. And although the olefin system resin constituent excellent in resistance to scuffing and chemical resistance or the styrene resin constituent was put by extrusion molding on the surface of polypropylene resin, there was a problem which exfoliates easily in this case. Then, although various binders were used, since there was a fault which the gas of a solvent generates at the time of adhesion, there were many troubles also in respect of a working plane and an environment.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Between the olefin system resin constituent of the protective coat layer which this invention is for solving each above-mentioned conventional trouble, and is located in the hard olefin system resin of the component of various molding bodies, etc. and the front face to expose, or a styrene resin constituent The thermoplastic-elastomer-olefin resin constituent and styrene thermoplastic elastomer resin constituent of a middle glue line with thermal melting arrival nature are intervened between this molding body and a protective coat layer. It aims at offering molding for automobiles which therefore fabricated to several sets of briquetting machines, and carried out the laminating of the whole to them firmly, and its shaping approach.

[0004]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, the molding body of this invention is formed from hard olefin system resin. It is formed in this molding body from the

perpendicular supporter used as the attachment section, and the ornament section exposed to a front face. While consisting of this mall DEINGU body, a thermoplastic-elastomer-olefin resin constituent which has thermal melting arrival nature, or a styrene thermoplastic elastomer resin constituent, the laminating of the ***** is carried out to this ornament section. It is characterized by carrying out the laminating of the protective coat layer which turns into this middle glue line from an olefin system resin constituent effective in resistance to scuffing, chemical resistance, etc. which have this middle glue line and thermal melting arrival nature into the part exposed to a front face, or a styrene resin constituent. Moreover, as a component of this middle glue line, buffer nature is raised by elasticity nature using the soft ingredient rather than the hard olefin system resin of this molding body and the olefin system resin constituent of this protective coat layer, or the styrene resin constituent.

[0005] Furthermore, while fine particles of size various kinds, such as a mica, talc (talc), and a glass fiber, are fabricated inside with the mixed synthetic resin mixed as add-in material and carry out toughening to it, it aims at making coefficient of linear expansion small on the molding body which consists of olefin system resin of hard synthetic resin.

[0006] Moreover, what mixed each fine particles, such as a mica, talc (talc), and a glass fiber, inside hard or synthetic resin, such as hard olefin system resin, is poured into the 1st extrusion briquetting machine, and the thermoplastic-elastomer-olefin resin constituent or styrene thermoplastic elastomer resin constituent of a middle glue line is poured into the 2nd extrusion briquetting machine fabricating a molding body. The olefin system resin constituent or styrene resin constituent which forms a surface protective coat layer is poured into the 3rd extrusion briquetting machine. Three sets of the above knockout briquetting machines are operated to coincidence, and it is characterized by carrying out laminate molding of a molding body, a middle glue line, and the protective coat layer firmly in one inside one set of a metal mold dice.

[0007]

[Example] If a drawing explains the example of molding of this invention taking the case of outer molding of a weather strip, what is shown in drawing 1 will equip the upper limit of the door panel (13) which carries out guidance maintenance, and (13) with the rise-and-fall glass window (10) in the door (11) of vehicles (12), such as an automobile of this invention. molding (1) of outer molding shown in drawing 2 and drawing 3, and inner molding -- the hard poly polypropylene bilene resin of hard olefin system resin -- with, the ornament section (3) located in a perpendicular supporter (2) and the upper part is formed in one. The middle glue line (5) of the elasticity nature which consists of a thermoplastic-elastomer-olefin resin constituent or a styrene thermoplastic elastomer resin constituent is prepared in the front face of the ornament section (3). The ethylene methacrylic-acid copolymer which has hard nature comparatively into the part which the upper part exposes, or its metal salt, Or the protective coat layer (6) of an olefin system resin constituent and a styrene resin constituent which consists of those constituents is prepared. moreover, in the piece of a ridge pressure welding (7) of the shape of a lip which carries out pressure-welding contact with the rise-and-fall glass (10) formed in the molding body (1) While using a thermoplastic-elastomer-olefin resin constituent or a styrene thermoplastic elastomer resin constituent of elasticity nature etc. The small pressure-welding thin film (8) of the abrasion resistance which prepared the split-face section by hair transplantation or olefin system mixing synthetic resin of nylon etc. in the front face which carries out a pressure welding may be put.

[0008] Furthermore, what is shown in drawing 4 uses an olefin system resin constituent for a protective coat layer (6). When a styrene thermoplastic elastomer resin constituent is used for a middle glue line (5), Peel strength may be enlarged by the peel strength of a middle glue line (15) and a protective coat layer (6) becoming somewhat small, and carrying out the mediation laminating of the middle adhesion sublayer (9) of the constituent of polar-group content olefin system resin further.

[0009] The example shown in drawing 5 this invention next, as a molding body (1) of a window It fits in between the periphery of window glass (19), and a car-body panel (30). On a molding body (1), a perpendicular supporter (2) and the ornament section (3) are fabricated in one, and the insertion slot of a support projection (29) and window glass (19) is caudad formed in this perpendicular supporter (2) with the storm sewage gutter (28) from the upper part at one side. A sign

(13) shows adhesives.

[0010] Next, what is shown in drawing 6 shows the molding body (14) of outer molding of the weather strip of the conventional example, and is formed in one with the piece of a ridge pressure welding (32) which prepared the piece of perpendicular support (15) which laid the reinforcement axis (16) under the interior, the ornament upper part (17), and a pressure-welding thin film (18), and (32). As the component, it is formed with a polyvinyl chloride, rubber, the thermoplastic-elastomer-olefin constituent, the styrene thermoplastic elastomer constituent, etc.

[0011] Furthermore, if the shaping approach of molding of this invention is explained as shown in drawing 7, the polypropylene resin of hard olefin system resin or the mixed synthetic resin which mixed fine particles, such as a mica, talc (talc), and a glass fiber, inside polypropylene resin is poured into the 1st extrusion briquetting machine (20) which fabricates a molding body (1). Next, an elastic thermoplastic-elastomer-olefin resin constituent or an elastic styrene thermoplastic elastomer resin constituent is poured into the 2nd extrusion briquetting machine (21) as a component which forms a middle glue line (5). Moreover, an ethylene methacrylic-acid copolymer, its metal salt, etc. pour into the 3rd extrusion briquetting machine (22) the olefin system resin constituent or styrene resin constituent which consists of those constituents as a component which forms the protective coat layer (6) located on the surface of an outside. And said 1st extrusion briquetting machine (20), the 2nd extrusion briquetting machine (21), The 3rd extrusion briquetting machine (22) is operated to coincidence. Each synthetic resin by which melting was carried out passes a flow conduit (27) and (27), and makes the front face carry out the thermal melting arrival laminating of the protective coat layer (6) to the middle glue line (5) of the front face of the ornament section (3) of a molding body (1) in one inside one metal mold dice (23). The molding body (1) by which postforming was carried out advances, passes along a cooling water tank (24), cuts it in a predetermined dimension with a standard size cutting machine (26) through a taking over machine (25), and manufactures molding.

[0012] Next, 90 degrees of hardness or more (JIS K7215 A degree of hardness) are used for the polypropylene resin of hard olefin system resin. Moreover, the mixed synthetic resin which mixed fine particles, such as a mica, talc (talc), and a glass fiber, inside the polypropylene resin constitutes. Moreover, therefore, the thermoplastic-elastomer-olefin resin constituent of a middle glue line (5) and a styrene thermoplastic elastomer resin constituent are constituted in the elasticity elastomer resin constituent of 40 - 85 degrees of hardness (JIS K7215 A degree of hardness), and the olefin system resin constituent which consists of those constituents, such as an ethylene methacrylic-acid copolymer or its metal salt of a protective coat layer (6), or a styrene resin constituent is constituted by 90 or more (JIS K7215 A degree of hardness) degrees of hardness. Furthermore, RIBBU-like the piece of a ridge pressure welding (7) in contact with a rise-and-fall glass window (10) is constituted by the thermoplastic-elastomer resin constituent equivalent to said middle glue line. the pressure-welding thin film (8) in contact with the front face of the rise-and-fall glass window (10) -- hair transplantation of nylon etc., an urethane coat, or melt viscosity -- things -- the frictional resistance in which ***** of the irregularity by mixed synthetic resin etc. was formed consists of pressure-welding thin films excellent in small abrasion resistance. Next, as an example of an experiment of extrusion, pour polypropylene resin into the 1st extrusion briquetting machine (20), and it heats at 160-240 degrees C. Pour a thermoplastic-elastomer-olefin resin constituent into the 2nd extrusion briquetting machine (21), and it heats at 160-240 degrees C. Constituents, such as an ethylene methacrylic-acid copolymer which fabricates a protective coat layer, or its metal salt, are poured into the 3rd extrusion briquetting machine (22), and it heats at 160-240 degrees C, and it operates to coincidence and laminate molding of three sets of the knockout briquetting machines is carried out to it in one inside one set of a metal mold dice (23). Various molding shows the example of window molding to drawing 5 as examples other than outer molding of a weather strip.

[0013] Next, as an example of an experiment which mixed the fine particles of talc (talc) with the BORIPURO pyrene resin of the hard olefin system resin in this invention, the result of the following coefficient of linear expansion was obtained.

[Table]

	サンプル 1	サンプル 2	サンプル 3
ポリプロピレンの割合	100%	85%	60%
タルク（滑石）の割合	0%	15%	40%
線膨張係数（ $\times 10^{-4} \text{cm/cm} \cdot ^\circ\text{C}$ ）	1.4	0.71	0.33

[0014]

[Effect of the Invention] This invention has the effectiveness which was remarkably excellent to resistance to scuffing and chemical resistance while the front face exposed to the exterior of various molding is strengthened more remarkably than the conventional thing, since it is constituted as explained above. Moreover, the olefin system resin of the hard synthetic resin of a molding body, etc. the thermoplastic-elastomer-olefin resin constituent of a middle glue line, and a styrene thermoplastic elastomer constituent, Since the olefin system resin constituent or the styrene resin constituent was used for the surface protective coat layer, while being able to carry out the laminating of the whole firmly by thermal melting arrival in one By having intervened an elastic thermoplastic-elastomer-olefin resin constituent or an elastic styrene thermoplastic elastomer resin constituent between the protective coat layer and the molding body In order that a middle glue line may carry out an operation of a buffer, the effectiveness of absorbing the blow of a surface protective coat layer etc. and preventing damage etc. is also acquired. By having used hard olefin system resin etc. for the molding body, like the conventional thermoplastic-elastomer-olefin resin constituent or a styrene thermoplastic elastomer resin constituent, since the rigidity of a molding body is insufficient, there is effectiveness the anxiety which the imperfection of the installation when attaching in the car-body panel of an automobile and fault generate is also ineffective. Furthermore, the outstanding effectiveness of the synthetic resin which mixed fine particles, such as a mica, talc (talc), and a glass fiber, raising rigidity further by use *****, and decreasing the contraction expansion by heat etc. is in the interior of polypropylene resin, such as hard olefin system resin. And shaping becomes certain as the shaping approach of a molding body by carrying out the laminating of a molding body, a middle glue line, and the protective coat layer in one inside one metal mold dice. By having made the thermoplastic-elastomer-olefin resin constituent or styrene thermoplastic elastomer resin constituent used for the middle glue line intervene An ethylene methacrylic-acid copolymer or its metal salt of the olefin system resin constituent which constitutes the protective coat layer of the hard olefin system resin which constitutes a molding body, and a front face etc., Or there is anxious ineffective outstanding effectiveness, such as exfoliation, by carrying out thermal melting arrival of both with those constituents firmly. in addition, according to various molding of this invention, since-izing of the whole can be carried out [lightweight] as compared with conventional polyvinyl-chloride system resin, a thermoplastic-elastomer-olefin constituent, a styrene thermoplastic elastomer resin constituent, etc. since the metaled piece of reinforcement is not used, and adhesives etc. are not used, in a work environment list, it is good also to environmental sides, such as air pollution, and recycle is also possible -- etc. -- there is outstanding effectiveness which is not in the former.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the whole condition slant-face Fig. which equipped the vehicle with the weather strip of this invention.

[Drawing 2] Similarly it is the vertical section side elevation of the drawing 1 A-A line of this invention.

[Drawing 3] It is the vertical section side elevation which the weather strip of this invention expanded the part.

[Drawing 4] It is the vertical section side elevation which carried out the laminating of the same middle secondary glue line of other weather SUTORIBBU of this invention too much and which was expanded in part.

[Drawing 5] It is the vertical section side elevation of window molding of drawing 1 B-B of this invention.

[Drawing 6] It is the vertical section side elevation of the conventional weather SUTORIBBU body.

[Drawing 7] It is the vertical section side elevation in which showing the shaping approach of molding in the condition of having used three knockout briquetting machines of this invention and which was removed in part.

[Description of Notations]

- 1 Molding
- 2 Perpendicular Supporter
- 3 Ornament Section
- 5 Middle Glue Line
- 6 Protective Coat Layer
- 7 Piece of Ridge Pressure Welding
- 8 Pressure-Welding Thin Film
- 9 Middle Secondary Glue Line
- 10 Glass Window
- 11 Door
- 12 Vehicle
- 13 Door Panel
- 14 Molding Body
- 15 Perpendicular Supporter
- 16 Reinforcement Axis
- 19 Window Glass
- 20 1st Extrusion Briquetting Machine
- 21 2nd Extrusion Briquetting Machine
- 22 3rd Extrusion Briquetting Machine
- 23 Metal Mold Dice
- 24 Cooling Water Tank
- 25 Taking over Machine
- 26 Standard Size Cutting Machine
- 28 Storm Sewage Gutter
- 29 Support Projection

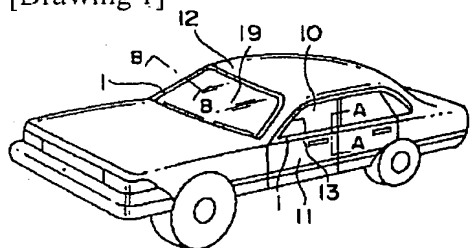
30 Door Panel

[Translation done.]

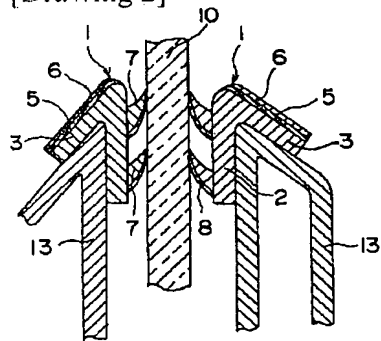
JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

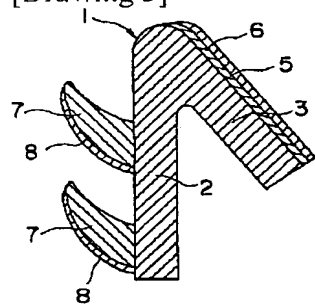
[Drawing 1]



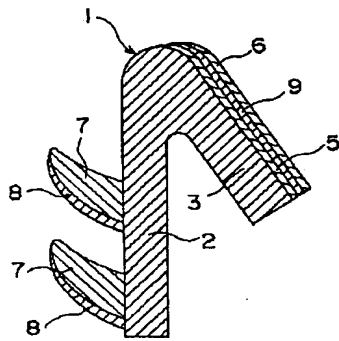
[Drawing 2]



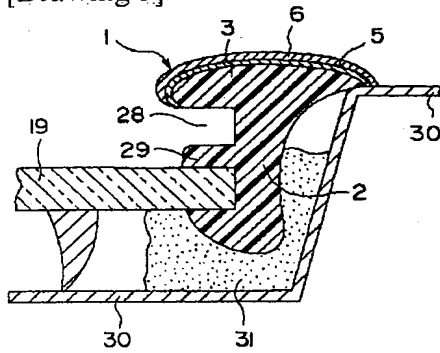
[Drawing 3]



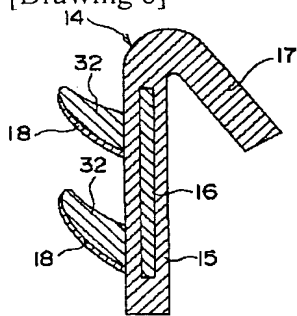
[Drawing 4]



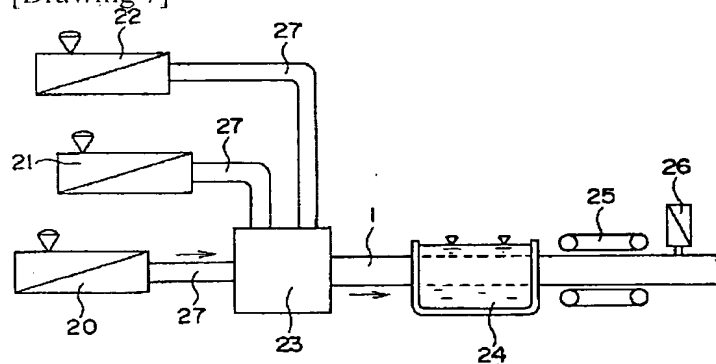
[Drawing 5]



[Drawing 6]



[Drawing 7]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-117808
(P2000-117808A)

(43) 公開日 平成12年4月25日 (2000. 4. 25)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
B 2 9 C 47/06		B 2 9 C 47/06	3 D 0 2 3
	47/56	47/56	4 F 2 0 7
B 6 0 R 13/04		B 6 0 R 13/04	Z
// B 2 9 K 23: 00			
105: 06			

審査請求 未請求 請求項の数 4 書面 (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-330117

(22) 出願日 平成10年10月15日 (1998. 10. 15)

(71) 出願人 000110103

トキワケミカル工業株式会社
千葉県印旛郡白井町河原予261番地 5

(71) 出願人 591029688

株式会社システムテクニカル
茨城県北相馬郡守谷町久保ヶ丘 1 丁目18番
地12

(72) 発明者 宮川 直久

千葉県印旛郡白井町河原予261番 5 トキ
ワケミカル工業株式会社内

(74) 代理人 100073807

弁理士 仙田 実

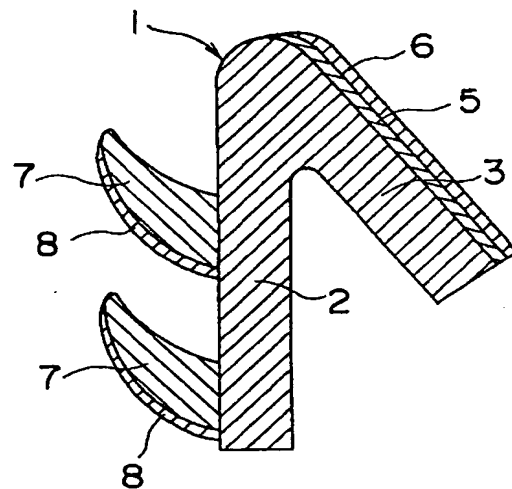
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車用モールディング及びその成形方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 表面側を、耐傷付性、耐薬品性、耐候性に優れた保護膜層を一体的に強固に積層する自動車用モールディング及びその成形方法。

【解決手段】 モールディング本体は、オレフィン系樹脂で形成し、装飾部 3 にはオレフィン系又はスチレン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物の軟質性中間接着層を積層し、この表面にオレフィン系又はスチレン系樹脂組成物よりなる保護膜層 6 を積層する。また、モールディング本体には、内部に雲母、タルク、ガラス繊維等の添加材を混合した合成樹脂を以て第 1 押し出し成型機にて成形し、第 2 押し出し成型機には中間接着層のオレフィン系又はスチレン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物を注入し、第 3 押し出し成型機には保護膜層のオレフィン系又はスチレン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物を注入して 1 台の金型ダイスの内部で 3 者を積層成形することを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 各種車輛に装着される垂直支持部と上部の装飾部とからなる各種モールディングにおいて、該モールディング本体は硬質合成樹脂のオレフィン系樹脂等から形成され、該装飾部にはモールディング本体と熱融着性を有するオレフィン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物又はスチレン系熱可塑性エラストマー組成物よりなる中間接着層を介在し、工部の露出する表面に該中間接着層と熱融着性のある耐傷付性、耐薬品性等に優れたオレフィン系樹脂組成物、又はスチレン系樹脂組成物よりなる保護膜層を積層したことを特徴とする自動車用モールディング。

【請求項2】 請求項1の該中間接着層には、該モールディング本体の硬質オレフィン系樹脂組成物、又は該保護膜層のオレフィン系樹脂組成物、スチレン系樹脂組成物より軟質性の柔らかい構成材料を使用したことを特徴とした請求項1に記載したことを特徴とする自動車用モールディング。

【請求項3】 請求項1における硬質合成樹脂のオレフィン系樹脂等よりなる該モールディング本体には、内部に雲母、タルク（滑石）、ガラス繊維等の大小各種の粉体の添加材を混合した混合合成樹脂を以て成形したことを特徴とする請求項1、請求項2に記載の自動車用モールディング。

【請求項4】 モールディング本体を形成する硬質オレフィン系樹脂等又は硬質合成樹脂の内部に雲母、タルク（滑石）、ガラス繊維等の各種の粉体を混合した混合合成樹脂を第1押し出し成型機に注入し、該中間接着層のオレフィン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物を第2押し出し成型機に注入し、該保護膜層を形成するオレフィン系組成物又はスチレン系樹脂組成物を第3押し出し成型機に注入し、前記第1押し出し成型機、第2押し出し成型機及び第3押し出し成型機の3台を同時に作動させ、1台の金型ダイスの内部でモールディング本体と該中間接着層と該保護膜層とを一体的に重合積層することを特徴とする自動車用モールディングの成形方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、各種車輛に装着されるウィンドモールディング、ウェザーストリップのアウトターモールディング、インナーモールディング及びルーフモールディング等の各種モールディング本体の構成材料を、剛性が高く線膨張を小さくし、各種モールディングの表面に露出する表面側を耐傷付性、耐薬品性、耐候性に優れた保護膜層を一体的に積層する自動車用モールディング及びその製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来この種のウィンドモールディング、ウェザーストリップのアウトターモールディング及びインナーモールディングは、ポリ塩化ビニール系樹脂が

広く一般に使用されていた。但し、軽量化、環境対策、リサイクルという点からポリ塩化ビニール系樹脂に代わってオレフィン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物、スチレン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物が使用されるようになったが、この種の樹脂は剛性をあげたり線膨張を小さくするため、オレフィン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物、スチレン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物に接着材を使用して内部にステンレス等の金属の補強片を埋設していた。この場合、重量も増えてコスト等も高価となると共に、リサイクルができない問題点がある。更に、上記の問題点を改良するために、硬質オレフィン系のポリプロピレン樹脂を使用したものであるが、露出する表面側に擦り傷が容易に形成される等の問題点があった。そこで、特願平7-354722の工法のように、表面にポリ塩化ビニール系樹脂を積層したが、動的架橋熱可塑性エラストマー（スチレン系熱可塑性エラストマー）とポリ塩化ビニール系樹脂が熱融着性が非常に弱く、またポリ塩化ビニール系樹脂自体の環境問題の点からも実用できなかった。そして、ポリプロピレン樹脂の表面に、耐傷付性、耐薬品性に優れたオレフィン系樹脂組成物、又はスチレン系樹脂組成物を押し出し成形で被着したが、この場合容易に剥離する問題があった。そこで、各種接着材を使用したか、接着時に溶剤のガスが発生する欠点があるために作業面及び環境面でも多くの問題点があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、上記従来の各問題点を解決するためのものであり、各種モールディング本体の構成材料の硬質オレフィン系樹脂等と露出する表面に位置する保護膜層のオレフィン系樹脂組成物又はスチレン系樹脂組成物の間に、該モールディング本体と保護膜層の間に熱融着性のある中間接着層のオレフィン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物及びスチレン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物を介在し、数台の成型機によつて成形して全体を強固に積層した自動車用モールディング及びその成形方法を提供することを目的としている。

【0004】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明のモールディング本体は、硬質オレフィン系樹脂から形成する。該モールディング本体には、取着部となる垂直支持部と表面に露出する装飾部とより形成される。該装飾部には、該モールディング本体と熱融着性を有するオレフィン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物又はスチレン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物よりなる中間接着層を積層する。該中間接着層には、表面に露出する部分に該中間接着層と熱融着性を有する耐傷付性、耐薬品性等に有効なオレフィン系樹脂組成物又はスチレン系樹脂組成物よりなる保護膜層を積層することを特徴とする。また、該中間接着層の構成材料としては、

該モールディング本体の硬質オレフィン系樹脂及び該保護膜層のオレフィン系樹脂組成物、又はスチレン系樹脂組成物よりも軟質性で柔らかい材料を使用して緩衝性を高めてある。

【0005】更に、硬質合成樹脂のオレフィン系樹脂よりなるモールディング本体には、内部に雲母、タルク（滑石）、ガラス繊維等の大小各種の粉体を添加材として混合した混合合成樹脂により成形し、強靱化すると共に線膨張係数を小さくすることを目的としている。

【0006】また、モールディング本体を成形するの
に、第1押し出し成型機には、硬質オレフィン系樹脂等
又は硬質合成樹脂の内部に雲母、タルク（滑石）、ガラ
ス繊維等の各粉体を混合したものを注入し、第2押し出
し成型機には、中間接着層のオレフィン系熱可塑性エラ
ストマー樹脂組成物又はスチレン系熱可塑性エラストマ
ー樹脂組成物を注入する。第3押し出し成型機には、表
面の保護膜層を形成するオレフィン系樹脂組成物又はス
チレン系樹脂組成物を注入する。以上の3台の押し出し
成型機を同時に作動させて、1台の金型ダイスの内部で
モールディング本体、中間接着層、保護膜層とを一体的
に強固に積層成形することを特徴としている。

【0007】

【実施例】本発明のモールディングの実施例をウェザーストリップのアウトモールディングを例にとって図面で説明すると、図1に示すものは、本発明の自動車等の車輛（12）のドア（11）における昇降ガラス窓（10）を案内維持するドアパネル（13）（13）の上端に装着したものである。図2、図3に示すアウトモールディング及びインナーモールディングのモールディング（1）は硬質オレフィン系樹脂の硬質ポリプロピレン樹脂を以て垂直支持部（2）と上部に位置する装飾部（3）とを一体に形成してある。装飾部（3）の表面にオレフィン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物又はスチレン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物からなる軟質性の中間接着層（5）を設け、その上部の露出する部分に比較的硬質性を有するエチレン・メタクリル酸共重合体又はその金属塩等、もしくはそれらの組成物からなるオレフィン系樹脂組成物、スチレン系樹脂組成物の保護膜層（6）を設け、またモールディング本体

（1）に設けた昇降ガラス（10）と圧接接触するリップ状の水切り圧接片（7）には、軟質性のオレフィン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物又はスチレン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物等を使用すると共に、圧接する表面にナイロン等の植毛又はオレフィン系混合合成樹脂による粗面部等を設けた摩擦抵抗の小さい圧接薄膜（8）を被着することもある。

【0008】更に、図4に示すものは、保護膜層（6）にオレフィン系樹脂組成物を使用し、中間接着層（5）にスチレン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物を使用した場合、中間接着層（15）と保護膜層（6）の剥離強

度が少し小さくなることがあり、極性基含有オレフィン系樹脂の組成物の中間接着層（9）を更に介在積層することによって、剥離強度を大きくする場合もある。

【0009】次に、図5に示す実施例は、本発明をウィンドのモールディング本体（1）として、ウィンド硝子（19）の外周と車体パネル（30）との間に嵌装したものであり、モールディング本体（1）には垂直支持部（2）と装飾部（3）とを一体的に成形し、該垂直支持部（2）には、片側に上部より雨水排水溝（28）と下方に支持突起（29）とウィンド硝子（19）の挿入溝を形成してある。符号（13）は接着剤を示したものである。

【0010】次に、図6に示すものは、従来例のウェザーストリップのアウトモールディングのモールディング本体（14）を示し、内部に補強芯体（16）を埋設した垂直支持片（15）、装飾上部（17）及び圧接薄膜（18）を設けた水切り圧接片（32）（32）をもって一体的に形成される。その構成材料としてはポリ塩化ビニール、ゴム、オレフィン系熱可塑性エラストマー組成物、スチレン系熱可塑性エラストマー組成物等で形成されている。

【0011】更に、図7に示す如く、本発明のモールディングの成形方法を説明すると、モールディング本体（1）を成形する第1押し出し成型機（20）には、硬質オレフィン系樹脂のポリプロピレン樹脂、又はポリプロピレン樹脂の内部に雲母、タルク（滑石）、ガラス繊維等の粉体を混合した混合合成樹脂を注入する。次に、第2押し出し成型機（21）には、中間接着層（5）を形成する構成材料として軟質のオレフィン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物又はスチレン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物を注入する。また、第3押し出し成型機（22）には、外側の表面に位置する保護膜層（6）を形成する構成材料として、エチレン・メタクリル酸共重合体又その金属塩等、もしくはそれらの組成物よりなるオレフィン系樹脂組成物又はスチレン系樹脂組成物を注入する。そして、前記第1押し出し成型機（20）、第2押し出し成型機（21）、第3押し出し成型機（22）を同時に作動し、熔融された各合成樹脂が流通管（27）（27）を通過して一つの金型ダイス（23）の内部でモールディング本体（1）の装飾部（3）の表面の中間接着層（5）とその表面に保護膜層（6）とを一体的に熱融着積層させる。その後成形されたモールディング本体（1）は前進して冷却水槽（24）を通り、引取機（25）を経て定尺切断機（26）により所定寸法に切断してモールディングを製造するものである。

【0012】次に、硬質オレフィン系樹脂のポリプロピレン樹脂は、硬度90度以上（JIS K7215 A 硬度）を使用する。また、そのポリプロピレン樹脂の内部に雲母、タルク（滑石）、ガラス繊維等の粉体を混合した混合合成樹脂によって構成する。また、中間接着層

(5) のオレフィン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物、スチレン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物は硬度40～85度(JISK7215 A硬度)の軟質なエラストマー樹脂組成物によつて構成し、保護膜層(6)のエチレン・メタクリル酸共重合体又はその金属塩等、もしくはそれらの組成物よりなるオレフィン系樹脂組成物又はスチレン系樹脂組成物は硬度90以上(JISK7215 A硬度)によつて構成される。更に、昇降ガラス窓(10)に接触するリップ状の水切り圧接片(7)は、前記中間接着層と同等の熱可塑性エラストマー樹脂組成物によつて構成される。その昇降ガラス窓(10)の表面に接触する圧接薄膜(8)は、ナイロン等の植毛、ウレタンコート、又は熔融粘度のことなる混合合成樹脂による凹凸の粗面部等を形成した摩擦抵抗が小さい耐摩耗性に優れた圧接薄膜で構成してある。次に押し出しの実験例としては、第1押し出し成型機(2

* 0) にはポリプロピレン樹脂を注入して160～240℃に加熱し、第2押し出し成型機(21)にはオレフィン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物を注入して160～240℃に加熱し、第3押し出し成型機(22)には保護膜層を成形するエチレン・メタクリル酸共重合体又はその金属塩等の組成物を注入して160～240℃に加熱し、同時に3台の押し出し成型機を作用して一台の金型ダイス(23)の内部で一体的に積層成形する。各種モールディングで、ウェザーストリップのアウトモールディング以外の例としてウィンドモールディングの例を図5に示したものである。

【0013】次に本発明における硬質オレフィン系樹脂のポリプロピレン樹脂にタルク(滑石)の粉体を混ぜた実験例として、下記のような線膨張係数の結果が得られた。

【表】

	サンプル1	サンプル2	サンプル3
ポリプロピレンの割合	100%	85%	60%
タルク(滑石)の割合	0%	15%	40%
線膨張係数(×10 ⁻⁴ cm/cm・℃)	1.4	0.71	0.33

【0014】

【発明の効果】本発明は以上説明したように構成されているので、各種モールディングの外部に露出する表面が従来のものより著しく強化されていると共に、耐傷付性及び耐薬品性に対して著しく優れた効果がある。また、モールディング本体の硬質合成樹脂のオレフィン系樹脂等と中間接着層のオレフィン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物及びスチレン系熱可塑性エラストマー組成物と、表面の保護膜層にオレフィン系樹脂組成物又はスチレン系樹脂組成物を使用したので全体が一体的に熱融着により強固に積層できると共に、保護膜層とモールディング本体の間に軟質のオレフィン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物又はスチレン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物を介在したことによって、中間接着層が緩衝の作用をするために表面の保護膜層の打撃等を吸収して損傷等を防止する効果も得られる。モールディング本体に硬質オレフィン系樹脂等を使用したことにより、従来のオレフィン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物やスチレン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物のように、モールディング本体が剛性不足のため自動車の車体パネルに取り付けたときの取り付けの不完全、不具合が発生する憂いもない効果がある。更に、硬質オレフィン系樹脂等のポリプロピレン樹脂の内部に雲母、タルク(滑石)、ガラス繊維等の粉体を混合した合成樹脂を使用したことにより、更に剛性を向上させて熱等による収縮膨張を減少する優れた効果がある。そして、モールディング本体の成形方法として、モールディング本体と中間接着層と保護膜層とを一つの金型ダイスの内部で一体的に積層するこ

とで成形が確実となり、中間接着層に使用したオレフィン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物又はスチレン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物を介在させたことで、モールディング本体を構成する硬質オレフィン系樹脂と表面の保護膜層を構成するオレフィン系樹脂組成物のエチレン・メタクリル酸共重合体又はその金属塩等、もしくはそれらの組成物との両者を強固に熱融着させることによって剥離等の心配のない優れた効果がある。なお、本発明の各種モールディングによれば、従来のポリ塩化ビニール系樹脂、オレフィン系熱可塑性エラストマー組成物、スチレン系熱可塑性エラストマー樹脂組成物等に比較して、金属の補強片を使用しないので全体を軽量化でき、接着剤等を使用しないので作業環境並びに大気汚染等の環境面にも良好で、リサイクルも可能である等の従来にない優れた効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のウェザーストリップを車輛に装着した状態の全体斜面図である。

【図2】同じく本発明の図1A-A線の縦断側面図である。

【図3】本発明のウェザーストリップの一部拡大した縦断側面図である。

【図4】同じく本発明の他のウェザーストリップの中間副接着層を余分に積層した一部拡大した縦断側面図である。

【図5】本発明の図1B-Bのウィンドモールディングの縦断側面図である。

【図6】従来のウェザーストリップ本体の縦断側面図で

ある。

【図7】本発明の押し出し成型機を3台使用した状態のモールディングの成形方法を示す一部欠除した縦断側面図である。

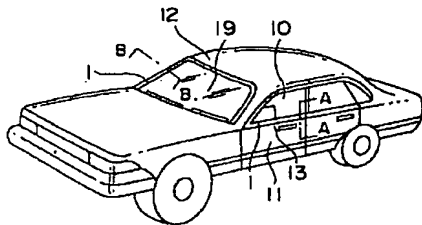
【符号の説明】

- 1 モールディング
- 2 垂直支持部
- 3 装飾部
- 5 中間接着層
- 6 保護膜層
- 7 水切り圧接片
- 8 圧接薄膜
- 9 中間副接着層
- 10 ガラス窓
- 11 ドア
- 12 車輛

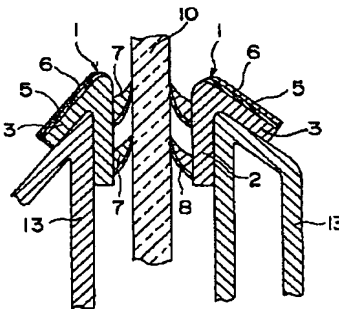
- * 13 ドアパネル
- 14 モールディング本体
- 15 垂直支持部
- 16 補強芯体
- 19 ウィンド硝子
- 20 第1押し出し成型機
- 21 第2押し出し成型機
- 22 第3押し出し成型機
- 23 金型ダイス
- 10 24 冷却水槽
- 25 引取機
- 26 定尺切断機
- 28 雨水排水溝
- 29 支持突起
- 30 ドアパネル

*

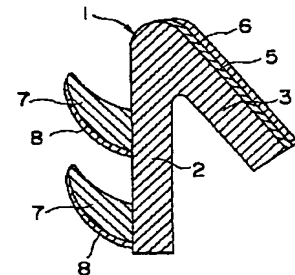
【図1】



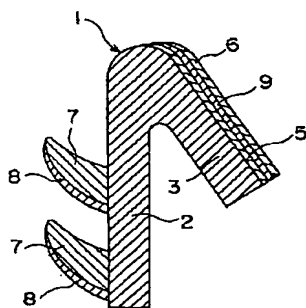
【図2】



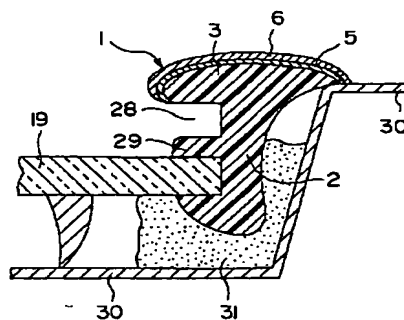
【図3】



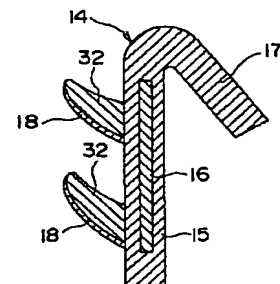
【図4】



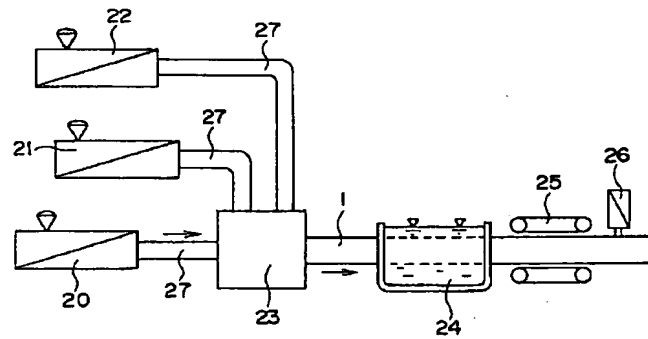
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

識別記号

F I

タームコード(参考)

B 2 9 L 9:00

31:30

(72)発明者 加藤 勝久

茨城県北相馬郡守谷町久保ヶ丘1丁目18番
地12 株式会社システムテクニカル内

F ターム(参考) 3D023 AA01 AB01 AC08 AC26 AD05
AD06 AD22

4F207 AA03 AA11 AA45 AB11 AB25
AG03 AG21 AH23 KA01 KA17
KA20 KB21 KB22 KB28 KJ09
KK84 KL58 KL65 KL86